

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-020271

(43)Date of publication of application : 21.01.2000

(51)Int.Cl. G06F 3/12  
B41J 21/00  
B41J 21/16

(21)Application number : 10-199728

(71)Applicant : CANON INC

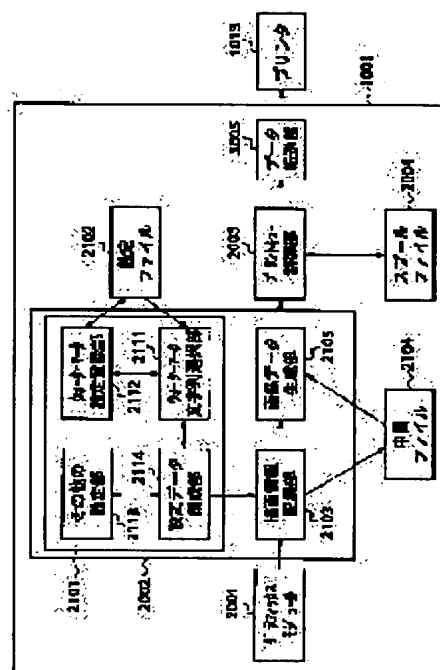
(22)Date of filing : 30.06.1998

(72)Inventor : NOMOTO MASAKAZU

**(54) PRINTER CONTROLLER, PRINTER SYSTEM, PRINT CONTROL METHOD, PRINTER DRIVER, AND STORAGE MEDIUM****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a printer controller which can register an output format by using as a key a character string itself outputted as a watermark.

**SOLUTION:** In the printer driver, a plotting information recording part 2103 receives print setting data from a user interface part 2101 and plotting data for every object from a graphics module 2001 respectively, records them in an intermediate file 2104 and stores on a hard disk 1006. An image data generation part 2105 reads the print setting data out of the intermediate file 2104 stored on the hard disk 1006, performs an initializing process and then receives the plotting data to generate image recording data to be transferred to a printer 1013 and which is handed to a print queue control part 2003. A watermark setting/registrating part 2112 in the user interface part 2101 processes user's setting operation regarding the watermark.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 05.09.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 25.02.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3639723

[Date of registration] 21.01.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2004-006218

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 26.03.2004

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-20271

(P2000-20271A)

(43)公開日 平成12年1月21日(2000.1.21)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

FI

テーマコード・(参考)

G 0 6 F 3/12

G O 6 F 3/12

F 2C087

**B 4 1 J 21/00**

B 4 1 J 21/00

**Z 5 B 0 2 1**

21/16

21/16

審査請求 未請求 請求項の数11 FD (全 19 頁)

(21)出願番号

特願平10-199728

(22) 出願日

平成10年6月30日(1998.6.30)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 野本 政和

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74) 代理人 100081880

井理士 渡部 敏彦

Fターム(参考) 2C087 AA13 AB01 BA03 BA05 BA07

BA09 BB01 BB02 BC01 BC12

BC14 BC15 BD02 BD07 BD18

BD51 BD53 CB07 CB17 CB20

5B021 AA02 AA19 BB02 BB09 CC06

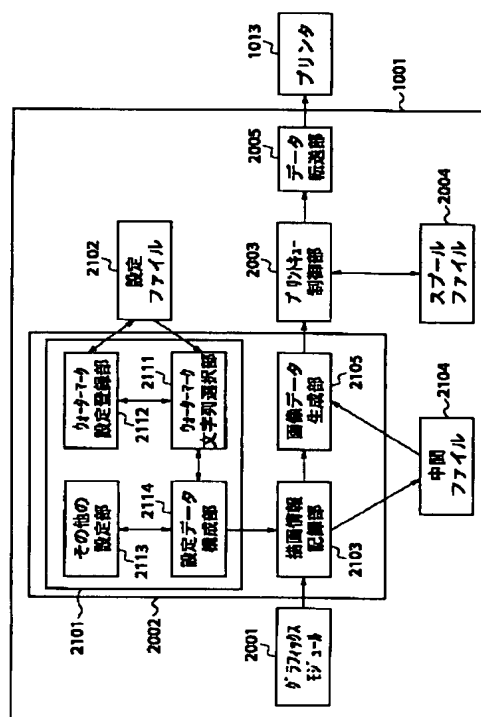
EE01

(54)【発明の名称】 プリンタ制御装置、プリンタシステム、プリント制御方法、プリンタドライバおよび記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 ウォーターマークとして出力される文字列そのものをキーとして出力様式を登録することができるプリンタ制御装置を提供する。

【解決手段】 プリンタドライバでは、描画情報記録部 2103は、ユーザインターフェース部 2101から印刷設定データ、およびグラフィックスモジュール 2001からオブジェクト毎の描画データをそれぞれ受け取って中間ファイル 2104に記録してハードディスク 1006に格納する。画像データ生成部 2105は、ハードディスク 1006に格納されている中間ファイル 2104から印刷設定データを読み込み、初期化処理を行った後、描画データを受け取り、プリンタ 1013に転送するための画像記録データを生成し、プリントキュー制御部 2003に渡す。ユーザインターフェース部 2101内のウォーターマーク設定登録部 2112はウォーターマークに関するユーザの設定操作を処理する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像データにマークを重ね合わせてプリンタに送信するプリンタ制御装置において、前記マークを出力様式に関連付けて登録するマーク登録手段と、  
該登録されたマークの中から少なくとも 1 つのマークを選択するマーク選択手段と、  
該選択されたマークを前記画像データに重ね合わせる画像合成手段とを備えたことを特徴とするプリンタ制御装置。

【請求項 2】 前記マークは文字列に修飾が加えられたものであることを特徴とする請求項 1 記載のプリンタ制御装置。

【請求項 3】 前記マーク登録手段は、ユーザの入力操作によって前記マークの登録および該マークに関連付けられた出力様式の登録を行うことを特徴とする請求項 1 記載のプリンタ制御装置。

【請求項 4】 前記マーク登録手段は、前記文字列に前記出力様式に関連付けて登録し、  
前記マーク選択手段は、ユーザによって選択される選択肢として前記文字列を表示し、  
前記画像合成手段は、前記マーク選択手段によって選択された文字列および該文字列に関連付けられた出力様式に応じたマークを前記画像データに重ね合わせることを特徴とする請求項 2 記載のプリンタ制御装置。

【請求項 5】 前記マークに関連付けられた出力様式は、文字飾りの形式、フォント、フォントサイズ、前記文字列の出力色、紙面上での前記文字列の出力位置、および前記紙面上での前記文字列の回転角度のうち、少なくとも 1 つを含むことを特徴とする請求項 2 に記載のプリンタ制御装置。

【請求項 6】 前記画像合成手段は、前記マーク選択手段で予め設定された所定の文字列がユーザによって選択された場合、前記画像データに前記マークを重ね合わせないことを特徴とする請求項 4 記載のプリンタ制御装置。

【請求項 7】 ユーザの指定によって前記画像合成手段を無効に設定する無効設定手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載のプリンタ制御装置。

【請求項 8】 プリンタおよびプリンタ制御装置を有し、該プリンタ制御装置は画像データにマークを重ね合わせて前記プリンタに送信し、該プリンタは前記マークが重ね合わされた画像データを印刷するプリンタシステムにおいて、  
前記プリンタ制御装置は、  
前記マークを出力様式に関連付けて登録するマーク登録手段と、  
該登録されたマークの中から少なくとも 1 つのマークを選択するマーク選択手段と、  
該選択されたマークを前記画像データに重ね合わせる画

像合成手段とを備えたことを特徴とするプリンタシステム。

【請求項 9】 画像データにマークを重ね合わせてプリンタに送信し、該プリンタは前記マークが重ね合わされた画像データを印刷するプリント制御方法において、  
前記マークを出力様式に関連付けて登録する工程と、  
該登録されたマークの中から少なくとも 1 つのマークを選択する工程と、  
該選択されたマークを前記画像データに重ね合わせる工程とを有することを特徴とするプリント制御方法。

【請求項 10】 コンピュータによって実行され、画像データにマークを重ね合わせてプリンタに印刷させるためのプリンタドライバにおいて、  
前記マークを出力様式に関連付けて登録する手順と、  
該登録されたマークの中から少なくとも 1 つのマークを選択する手順と、  
該選択されたマークを前記画像データに重ね合わせてプリンタに印刷させる手順とを含むことを特徴とするプリンタドライバ。

【請求項 11】 プリンタ制御装置内の CPU によって実行され、プリンタ固有のデータに変換される画像データにマークを重ね合わせるプリンタドライバが格納された記憶媒体において、  
前記プリンタドライバは、  
前記マークを出力様式に関連付けて登録する手順と、  
該登録されたマークの中から少なくとも 1 つのマークを選択する手順と、  
該選択されたマークを前記画像データに重ね合わせる手順とを含むことを特徴とする記憶媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ユーザによって選択されたマークを所定の出力様式で重ね合わせて印刷するプリンタ制御装置、プリンタシステム、プリント制御方法、プリンタドライバおよび記憶媒体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、「機密」、「回覧」などの文字列が記されたマークを文書に付与する場合、スタンプが使用されていた。また、パーソナルコンピュータなどのホストコンピュータ上で動作するアプリケーションによって作成された画像をプリンタで印刷する際、このようなマークを付与するために、プリンタドライバにスタンプマークやウォーターマークを付与する機能が取り入れられていた。

【0003】ここで、プリンタドライバは、オペレーティングシステム（OS）のグラフィックスモジュールを介してアプリケーションから描画指示を受け、この指示にしたがって、出力先のプリンタに固有の画像記録データを生成するソフトウェアである。

【0004】このプリンタドライバは、個々のアプリケ

10

20

30

40

50

ーションに依存しない OS 固有のものであるので、既存のアプリケーションに改変を加えることなく、任意のアプリケーションで作成された画像に対し、共通のマークを重ね合わせて出力することが可能である。

#### 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のプリンタドライバには以下に掲げる問題があり、その改善が要望されていた。すなわち、プリンタドライバは、重ね合わせ印刷を行うマーク画像を予めアプリケーションによって作成し、ファイルに記録した上で、あるいは、予めプリンタドライバとともに準備されたマーク画像を選択した上で、このマークを出力する位置、サイズ、色といった出力様式を指定して重ね合わせを行うものである。

【0006】したがって、プリンタドライバでユーザが新しいマークを作成するためには、印刷処理とは別にアプリケーションによるマーク作成作業が必要になり、煩雑であった。

【0007】また、ユーザがマークを選択する際に表示される選択肢は、マーク画像ファイル名やマークに対応付けられた任意の名称であり、出力されるマークを連想させるものにするにはできるが、その文字列そのものではない。このため、ユーザにとっては、どのようなマークが印刷されるのかが分かりにくかった。

【0008】さらに、マークの出力様式を個々のマーク毎に随時登録することができないので、異なる出力様式でマークを印刷するためには、印刷処理の度に再設定操作が必要であった。

【0009】本発明は、これらの問題を解決するためになされたものであり、ウォーターマークとして出力される文字列そのものをキーとしてその出力様式を登録し、また、出力される文字列をキーとして登録されたマークを出力様式と共に選択することができるユーザインタフェースを有したプリンタ制御装置、プリンタシステム、プリント制御方法、プリンタドライバおよび記憶媒体を提供することを目的とする。

#### 【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の請求項 1 に記載のプリンタ制御装置は、画像データにマークを重ね合わせてプリンタに送信するプリンタ制御装置において、前記マークを出力様式に関連付けて登録するマーク登録手段と、該登録されたマークの中から少なくとも 1 つのマークを選択するマーク選択手段と、該選択されたマークを前記画像データに重ね合わせる画像合成手段とを備えたことを特徴とする。

【0011】請求項 2 に記載のプリンタ制御装置では、請求項 1 に係るプリンタ制御装置において、前記マークは文字列に修飾が加えられたものであることを特徴とする。

【0012】請求項 3 に記載のプリンタ制御装置では、

請求項 1 に係るプリンタ制御装置において、前記マーク登録手段は、ユーザの入力操作によって前記マークの登録および該マークに関連付けられた出力様式の登録を行うことを特徴とする。

【0013】請求項 4 に記載のプリンタ制御装置では、請求項 2 に係るプリンタ制御装置において、前記マーク登録手段は、前記文字列に前記出力様式を関連付けて登録し、前記マーク選択手段は、ユーザによって選択される選択肢として前記文字列を表示し、前記画像合成手段は、前記マーク選択手段によって選択された文字列および該文字列に関連付けられた出力様式に応じたマークを前記画像データに重ね合わせることを特徴とする。

【0014】請求項 5 に記載のプリンタ制御装置では、請求項 2 に係るプリンタ制御装置において、前記マークに関連付けられた出力様式は、文字飾りの形式、フォント、フォントサイズ、前記文字列の出力色、紙面上での前記文字列の出力位置、および前記紙面上での前記文字列の回転角度のうち、少なくとも 1 つを含むことを特徴とする。

【0015】請求項 6 に記載のプリンタ制御装置では、請求項 4 に係るプリンタ制御装置において、前記画像合成手段は、前記マーク選択手段で予め設定された所定の文字列がユーザによって選択された場合、前記画像データに前記マークを重ね合わせないことを特徴とする。

【0016】請求項 7 に記載のプリンタ制御装置は、請求項 1 に係るプリンタ制御装置において、ユーザの指定によって前記画像合成手段を無効に設定する無効設定手段を備えたことを特徴とする。

【0017】請求項 8 に記載のプリンタシステムは、プリンタおよびプリンタ制御装置を有し、該プリンタ制御装置は画像データにマークを重ね合わせて前記プリンタに送信し、該プリンタは前記マークが重ね合わされた画像データを印刷するプリンタシステムにおいて、前記プリンタ制御装置は、前記マークを出力様式に関連付けて登録するマーク登録手段と、該登録されたマークの中から少なくとも 1 つのマークを選択するマーク選択手段と、該選択されたマークを前記画像データに重ね合わせる画像合成手段とを備えたことを特徴とする。

【0018】請求項 9 に記載のプリント制御方法は、画像データにマークを重ね合わせてプリンタに送信し、該プリンタは前記マークが重ね合わされた画像データを印刷するプリント制御方法において、前記マークを出力様式に関連付けて登録する工程と、該登録されたマークの中から少なくとも 1 つのマークを選択する工程と、該選択されたマークを前記画像データに重ね合わせる工程とを有することを特徴とする。

【0019】請求項 10 に記載のプリンタドライバは、コンピュータによって実行され、画像データにマークを重ね合わせてプリンタに印刷させるためのプリンタドライバにおいて、前記マークを出力様式に関連付けて登録

する手順と、該登録されたマークの中から少なくとも1つのマークを選択する手順と、該選択されたマークを前記画像データに重ね合わせてプリンタに印刷させる手順とを含むことを特徴とする。

【0020】請求項11に記載の記憶媒体は、プリンタ制御装置内のCPUによって実行され、プリンタ固有のデータに変換される画像データにマークを重ね合わせるプリンタドライバが格納された記憶媒体において、前記プリンタドライバは、前記マークを出力様式に関連付けて登録する手順と、該登録されたマークの中から少なくとも1つのマークを選択する手順と、該選択されたマークを前記画像データに重ね合わせる手順とを含むことを特徴とする。

【0021】

【発明の実施の形態】本発明のプリンタ制御装置、プリンタシステム、プリント制御方法、プリンタドライバおよび記憶媒体の実施の形態について説明する。本実施形態のプリンタ制御装置はプリンタドライバが動作するホストコンピュータに適用される。

【0022】〔第1の実施形態〕図1はプリンタに接続されたホストコンピュータの構成を示すブロック図である。図において、1001はホストコンピュータであり、後述するプリンタドライバを搭載する。1002はホストコンピュータ本体である。1003はホストコンピュータ本体1002内の各部を制御するCPUである。

【0023】1004はホストコンピュータ本体1002内に設けられたROMであり、後述する各コントローラを制御するプログラムおよびこのプログラム中で用いられるデータを格納している。このプログラムはCPU 1003によって実行される。

【0024】1005はハードディスクドライブ(HDD)コントローラであり、ハードディスク1006に対するアクセスを制御する。ハードディスク1006には、ホストコンピュータ1001上で動作するOS、アプリケーションおよびプリンタドライバが格納されている。また、プリンタドライバによって生成される設定ファイル、中間ファイル、およびOSのプリントキュー制御によって管理されるスプールファイルもハードディスク1006に格納される。

【0025】1007はRAMであり、ハードディスク1006に格納されたOS、アプリケーション、プリンタドライバがそれぞれハードディスクドライブコントローラ1005を介してロードされる。これらのソフトウェアはCPU1003によって実行される。また、各ソフトウェア実行時のワークエリアもRAM1007に確保される。

【0026】1008はディスプレイコントローラであり、CPU1003の制御にしたがって、文字や画像表示を行うディスプレイ装置1009を制御する。101

0はキーボード・マウスコントローラであり、CPU1003の制御にしたがって、ユーザからのキーボード・マウス1011を通じた入力を受け付ける。ユーザは、ディスプレイ装置1009およびキーボード・マウス1011を用いて、ホストコンピュータ1001と対話的な操作を行う。

【0027】1012はデータ入出力コントローラであり、CPU1003の制御にしたがって、ホストコンピュータ1001に接続されたプリンタ1013との間でのデータ通信を行う。

【0028】図2はプリンタドライバの機能的構成を示すブロック図である。図において、2001はOSのグラフィックスモジュールであり、ホストコンピュータ1001上で動作するアプリケーションによる印刷時にこのアプリケーションから個々のオブジェクト毎の描画データを受け取り、プリンタドライバ2002を呼び出してその描画データを渡す。

【0029】2003はOSのプリントキュー制御部であり、プリンタドライバ2002が生成した画像記録データを受け取り、スプールファイル2004に記録し、このスプールファイル2004をハードディスク1006の中に格納する。また、スプールファイル2004に格納された画像記録データを生成された順番に取り出し、OSのデータ転送部2005に渡す。

【0030】データ転送部2005は、データ入出力コントローラ1012を介して画像記録データをプリンタ1013に転送し、プリンタ1013により画像の印刷を行わせる。

【0031】プリンタドライバ2002において、2101はユーザインターフェース部であり、ディスプレイ装置1009にダイアログ画面を表示し、キーボード・マウス1011からの入力を受け付けることにより、ユーザによる各種印刷設定を行う。

【0032】2102はウォーターマーク設定ファイルであり、ユーザインターフェース部2101によって扱われるウォーターマーク登録データの各項目(図3参照)が記録され、ハードディスク1006内に格納される。図3はウォーターマーク設定ファイルに記録されるウォーターマーク登録データのテーブルを示す図である。

【0033】2103は描画情報記録部(画像合成手段)であり、ユーザインターフェース部2101から印刷設定データ、およびグラフィックスモジュール2001からオブジェクト毎の描画データをそれぞれ受け取り、それらのデータを中間ファイル2104に記録し、ハードディスク1006の中に格納する。また、グラフィックスモジュール2001から印刷終了指示を受けると、画像データ生成部2105を起動する。

【0034】画像データ生成部2105は、ハードディスク1006に格納されている中間ファイル2104か

10

20

30

40

50

ら印刷設定データを読み込み、初期化処理を行った後、描画データを受け取り、プリンタ 1013 に転送するための画像記録データを生成し、プリントキュー制御部 2003 に渡す。

【0035】ユーザインターフェース部 2101 において、2111 はウォーターマーク文字列選択部（マーク選択手段）である。2112 はウォーターマーク設定登録部（マーク登録手段）であり、設定ファイル 2102 のデータにアクセスし、ウォーターマークに関するユーザの設定操作を処理する。2113 はウォーターマーク以外の印刷設定項目についての処理を行う部分であり、2114 はこれらの各部における設定情報を基に描画情報記録部 2103 に渡す設定データを生成する設定データ構成部である。

【0036】以下、ウォーターマーク文字列選択部 2111 およびウォーターマーク設定登録部 2112 の処理について詳述する。図 4 はプリンタドライバ 2002 のユーザインターフェース部 2101 によってディスプレイ装置 1009 に表示される印刷設定ダイアログ画面を示す図である。このうち、4001 から 4004 の各部に対する処理がウォーターマーク文字列選択部 2111 によって行われる。

【0037】4001 はウォーターマーク文字列選択コンボボックスである。ユーザはコンボボックスの右端のボタンをクリックし、選択肢一覧を表示した上で、マウスボタンのクリックによる選択操作を行うことができる。このコンボボックスにキーボードにより直接入力を行うことはできない。

【0038】コンボボックスには、現在登録されているウォーターマークの文字列、および文字列「なし」のうち、ユーザの操作により選択されたものが表示される。登録されている選択肢であるウォーターマーク文字列群は、設定ファイル 2102 から図 3 に示す形式のテーブルを RAM 1007 のワークエリアに読み込むことにより取得される。以後、RAM 1007 に読み込まれたこのテーブルをウォーターマークテーブルという。

【0039】また、コンボボックス中の選択が変更されると、ウォーターマークテーブルから、新たに選択された文字列のレコードに記録された出力様式データを取得し、現在の設定とする。ただし、「なし」が選択された場合、現在の出力様式の設定を既定値として定められた値に初期化する。さらに、この選択はウォーターマーク印刷を行わないことを示す。このとき、後述するチェックボックス 4002、4003 は淡色表示され、操作できなくなる。

【0040】4002 および 4003 は、ウォーターマークの印刷方法を指定するチェックボックスである。

「先頭ページのみ」のチェックボックス 4002 は、マークが先頭ページだけに出力されるか、あるいは全てのページに出力されるかを指定するものである。「スタン

ブ印刷」のチェックボックス 4003 は、マークをアプリケーション画像の上にスタンプ状に出力するか、あるいはアプリケーション画像の下に透かし状に印刷するかを指定する。ここでは、スタンプ状の出力および透かし状の出力を総じてウォーターマークと称する。また、チェックボックス 4002、4003 は個々のマーク文字列と独立に設定される。そのため、これらの設定は設定ファイル 2102 およびウォーターマークテーブルに記録されない。

10 【0041】4004 はウォーターマーク設定ボタンであり、このボタンをマウスでクリックすることにより、ウォーターマーク設定登録部 2112 によるウォーターマーク設定処理が起動される。

【0042】4005 はプレビュー領域であり、コンボボックス 4001 で選択されている文字列を、設定ファイル 2102 に記録されているこの文字列に対応づけられた出力様式によって印刷する際のウォーターマークの出力形式を表示する。プレビュー領域 4005 の表示は、コンボボックス 4001 からチェックボックス 4003 の各設定が変更されるか、またはウォーターマーク設定ボタン 4004 のクリックによって起動されるウォーターマーク設定登録部 2112 の処理が終了すると、更新される。

【0043】4006 は OK ボタンであり、このボタンをマウスでクリックすることにより、ダイアログが閉じられ、その時点でのコンボボックス 4001 からチェックボックス 4003 の各部およびその他の設定項目の値が設定データ構成部 2114 に渡される。これらの印刷設定データは、設定データ構成部 2114 から描画情報記録部 2103 に渡されることにより、プリンタドライバ 2002 による印刷処理時に適用される。ただし、ウォーターマーク文字列選択コンボボックス 4001 で文字列「なし」が選択されていた場合、ウォーターマーク印刷を行わないという情報が印刷設定データに記録される。

【0044】ウォーターマーク設定ボタン 4004 がクリックされると、ウォーターマーク設定登録部 2112 によって図 5 および図 6 のウォーターマーク設定処理が起動される。図 5 および図 6 はプリンタドライバのユーザインタフェース部におけるウォーターマーク設定処理手順を示すフローチャートである。この処理プログラムを含むプリンタドライバは、前述したように、ハードディスク 1006 からロードされて RAM 1007 に格納されており、CPU 1003 によって実行される。

【0045】まず、印刷設定ダイアログ中のコンボボックス 4001 内で選択されている文字列が「なし」であるか否かを判別する（ステップ S1001）。文字列が「なし」でない場合、文字列変数 S にコンボボックス 4001 内で選択されている文字列を格納し、また、RAM 1007 のワークエリアに読み込まれているウォータ

ーマークテーブルから文字列変数（マーク文字列）Sの欄の出力様式データを取得し、ダイアログ表示用として記録する（ステップS1002）。

【0046】一方、ステップS1001で文字列が「なし」である場合、文字列変数Sを空文字列で初期化し、また、ダイアログ表示用データの各項目を既定値として定められた値で初期化する（ステップS1003）。

【0047】図7、図8および図9に示す3枚のシートからなるウォーターマーク設定ダイアログをディスプレイ装置1009に表示する（ステップS1004）。その際、各項目の設定値として、ステップS1002またはS1003で設定されたダイアログ表示用データを用いる。図7、図8および図9はウォーターマーク設定時にユーザに対して表示されるプリンタドライバのウォーターマーク設定ダイアログ画面を示す図である。

【0048】キーボード・マウス1011からのユーザの入力を受け付ける（ステップS1005）。以下の各ステップ処理でユーザの入力に対する処理を行う。すなわち、ステップS1005で受け付けたユーザの入力によって、保存ボタン5001がクリックされたか否かを判別する（ステップS1006）。

【0049】保存ボタン5001がクリックされた場合、現在、ダイアログに表示されている出力様式の設定をウォーターマークテーブルに登録する（ステップS1007）。このとき、マーク文字列コンボボックス5002の文字列がテーブル中に存在しない場合、新規レコードを作成して登録する。また、マーク文字列コンボボックス5002の文字列が「なし」であった場合、上記登録処理を行わない。この後、ステップS1005の処理に戻る。

【0050】一方、ステップS1005で受け付けたユーザの入力が、保存ボタン5001のクリックでない場合、マーク文字列コンボボックス5002の選択変更であるか否かを判別する（ステップS1008）。ここで、コンボボックスは、右端のボタンのクリックにより選択肢一覧を表示し、その中から選択操作を行う他、コンボボックス内にキーボードによる直接入力を行うことも可能である。ステップS1005で受け付けられたユーザの入力が直接入力操作であった場合、本ステップではステップS1011の処理に進む。

【0051】ステップS1008でマーク文字列コンボボックスの選択が変更された場合、ユーザによる選択変更操作前にマーク文字列コンボボックス5002に表示されていた文字列についてステップS1007と同一の登録処理を行う（ステップS1009）。

【0052】ウォーターマークテーブル中から新たに選択されたマーク文字列のレコードを検索し、このレコードの各項目の出力様式の設定によってダイアログ表示用データの各項目を更新する（ステップS1010）。この後、ステップS1005の処理に戻る。

【0053】一方、ステップS1005で受け付けたユーザの入力が、マーク文字列コンボボックス5002の選択変更でない場合、OKボタン5003のクリックであるか否かを判別する（ステップS1011）。OKボタン5003がクリックされた場合、ステップS1007と同一の登録処理を行うとともに、図4の印刷設定ダイアログにおけるウォーターマーク文字列選択コンボボックス4001の表示文字列をマーク文字列コンボボックス5002中に表示されている文字列に変更する（ステップS1012）。そして、現時点でのウォーターマークテーブルの内容をハードディスク1006の設定ファイル2102に格納するとともに、図4の印刷設定ダイアログにおけるウォーターマーク文字列選択コンボボックス4001の選択肢となる文字列群をウォーターマークテーブルに登録されている文字列群および文字列「なし」に更新する（ステップS1014）。

【0054】一方、ステップS1005で受け付けたユーザの入力が、OKボタン5003のクリックでない場合、キャンセルボタン5004のクリックであるか否かを判別する（ステップS1013）。キャンセルボタン5004がクリックされた場合、現時点でのウォーターマークテーブルの内容をハードディスク1006の設定ファイル2102に格納するとともに、図4の印刷設定ダイアログにおけるウォーターマーク文字列選択コンボボックス4001の選択肢となる文字列群をウォーターマークテーブルに登録されている文字列群および文字列「なし」に更新する（ステップS1014）。この後、ウォーターマーク設定登録部2112によるダイアログ処理を終了し、ウォーターマーク文字列選択部2111に制御を返す。

【0055】一方、ステップS1005で受け付けたユーザの入力が、キャンセルボタン5004のクリックでない場合、削除ボタン5005のクリックであるか否かを判別する（ステップS1015）。削除ボタン5005がクリックされた場合、マーク文字列コンボボックス5002中に表示されている文字列をステップS1002またはS1003で設定された文字列変数Sの値と比較する（ステップS1016）。この比較の結果、一致していた場合、ウォーターマーク設定ダイアログ画面のキャンセルボタン5004を淡色表示にして無効にする（ステップS1017）。以後、本ダイアログを閉じるまでの間、ユーザによるキャンセルボタン5004のクリックは無効となる。

【0056】一方、ステップS1017の処理の後、あるいはステップS1016で不一致であった場合、マーク文字列コンボボックス5002中に表示されている文字列をウォーターマークテーブルの中から検索し、この文字列のレコードが存在している場合、このレコードをウォーターマークテーブルから削除するとともに、ダイアログ表示用データを既定の出力様式の設定値で再設定



し、ダイアログの再描画を行い（ステップS1018）、ステップS1005の処理に戻る。

【0057】一方、ステップS1005で受け付けたユーザの入力が、削除ボタン5005のクリックでない場合、マーク文字列コンボボックス5002中の文字列の編集であるか否かを判別する（ステップS1019）。マーク文字列コンボボックス5002の文字列が変更された場合、ステップS1005で受け付けたユーザによる変更の結果の文字列をウォーターマークテーブルの中から検索し、この検索の結果、ウォーターマークテーブルの中に同一文字列が見つかったか否かを判別する（ステップS1020）。

【0058】ウォーターマークテーブルの中に同一文字列が見つかった場合、ダイアログ表示用データをステップS1020での検索の結果見つかったウォーターマークのレコードに記録されている出力様式の設定値で更新し、ダイアログ画面を更新する（ステップS1021）。この後、ステップS1005の処理に戻る。

【0059】一方、ステップS1019でマーク文字列コンボボックス5002中の文字列の編集でない場合、ステップS1005で受け付けたユーザの入力をダイアログ中に表示されている各設定項目の値に反映させる（ステップS1022）。この後、ステップS1005の処理に戻り、次のユーザ入力を受け付ける。

【0060】本ダイアログには、マーク文字列コンボボックス以外に、以下のような出力様式の設定項目があり、各項目に表示されている値がウォーターマークの出力様式データとして上記各登録処理ステップにより、ウォーターマークテーブル、設定ファイル2102に記録される。

【0061】5006は修飾指定コンボボックスである。このコンボボックスの右端のボタンをクリックすることにより選択肢が表示され、ウォーターマークの出力様式として、文字列そのものをマークとして用いるか、文字列を矩形または円で囲んだものをマークとするか否かを指定する。尚、このコンボボックスの欄内にキーボードからの直接入力することはできない。

【0062】マーク文字列コンボボックス5002と修飾指定コンボボックス5006は、図7、図8および図9に示す全てのシートに共通に表示され、任意のシート上に設定することが可能である。

【0063】5007はフォント名指定コンボボックスである。このコンボボックス下部にはウォーターマークとして使用可能なフォント名の一覧が表示され、その中からマウスのクリックによる選択操作によって指定されたフォント名が上部に表示される。また、上部の表示欄にキーボードから直接入力を行うことによりフォント名を指定することも可能である。このコンボボックスによってウォーターマークの出力様式として用いられるフォントが指定される。

【0064】5008はサイズ指定コンボボックスである。このコンボボックス下部には代表的な文字サイズの一覧が表示され、その中からマウスのクリックによる選択操作によって指定されたサイズ値が上部に表示される。また、上部の表示欄にキーボードから直接入力を行うことによりサイズ指定を行うことも可能である。このコンボボックスによってウォーターマークの出力様式として用いられるサイズ値が指定される。

【0065】5009はボールド指定チェックボックスであり、このチェックボックスはフォント名指定コンボボックス5007で指定されたフォントをボールド体にしたものをマークとするか否かを指定する。また、5010はイタリック指定チェックボックスであり、同様にイタリック体のフォントを用いるか否かを指定する。

【0066】5011はパレット表示領域であり、枠内に相互に異なる色が表示される。ユーザがマウスによりパレット表示領域5011内のいずれかの枠内をクリックすると、この枠内に表示されている色がウォーターマークの出力様式として指定される。

【0067】5012は色指定スクロールバーであり、このスクロールバーによって示される値がウォーターマークの出力色として指定される。また、パレット表示領域5011によって出力色が指定された際、この出力色に従って色指定スクロールバー5012の表示は更新される。

【0068】5013は出力色表示領域であり、パレット表示領域5011または色指定スクロールバー5012によって指定されたマークの出力色を表示する。この領域の表示はパレット表示領域5011または色指定スクロールバー5012に対する操作が行われる度に更新される。

【0069】5014は描画位置指定領域である。上部のコンボボックスの右端のボタンをクリックすることによりマークの出力位置を、紙面の中央、四隅のいずれか、または下部の入力欄に直接入力される座標値が示す位置のいずれかに指定する。

【0070】5015は回転角度指定欄であり、マークの出力様式として文字列を回転させる角度を指定する。

【0071】5016は標準に戻すボタンであり、図7から図9に示す各シートに共通である。このボタンをクリックすると、表示されているシート上のマーク文字列コンボボックス5002以外の出力様式の設定をそれぞれ既定値として定められた値に再設定する。

【0072】5017はプレビュー領域であり、上記各出力様式の設定にしたがってマークが印刷される際の出力形式を表示する。この領域の表示は、上記各項目の設定が変更される度に更新される。

【0073】ユーザがプリントドライバ2002のユーザインターフェース部2101によってウォーターマーク出力様式を含む印刷設定を行った後、アプリケーション

ンによる印刷処理を開始すると、このアプリケーションはOSのグラフィックスモジュール2001を呼び出す。プリンタドライバ2002の描画情報記録部2103は、OSのグラフィックスモジュール2001からの呼び出しにしたがって図10および図11に示す手順で画像合成処理を行う。

【0074】図10および図11は画像合成処理手順を示すフローチャートである。この処理プログラムを含むプリンタドライバは、前述したようにハードディスク1006からロードされてRAM1007に記憶され、CPU1003によって実行される。

【0075】まず、ユーザインターフェース部2101の設定データ構成部2114からユーザによって設定された印刷設定データを取得する（ステップS2001）。この印刷設定データには、ウォーターマーク印刷を行うか否かの情報、図4に示す印刷設定ダイアログ画面のチェックボックス4002、4003の指定、および設定ファイル2102の図3に示すテーブル中、ウォーターマーク文字列選択コンボボックス4001で選択された文字列のレコードの各種の設定値からなるウォーターマーク出力様式が含まれる。

【0076】ステップS2001で取得した情報を参照し、ウォーターマーク印刷を行うか否かを判別する（ステップS2002）。これは図4の印刷設定ダイアログ画面のウォーターマーク文字列選択コンボボックス4001中で文字列「なし」が選択されていたか否かによって判別される。

【0077】ウォーターマーク印刷を行う場合、ウォーターマーク印刷を先頭ページだけ行うか否かを判別する（ステップS2003）。これは図4の印刷設定ダイアログ中の「先頭ページのみ」のチェックボックス4002がチェックされていたか否かによって判別される。

【0078】先頭ページだけマーク印刷を行う場合、現在処理中のページが1ページ目であるか否かを判別する（ステップS2004）。1ページ目である場合、あるいはステップS2003でウォーターマーク印刷を先頭ページにだけ行うのではないと判別された場合、ステップS2001で取得した情報を参照し、マークをスタンプ状に印刷するか、あるいは透かし状に印刷するかを判別する（ステップS2005）。これは図4の印刷設定ダイアログ中の「スタンプ印刷」のチェックボックス4003がチェックされていたか否かによって判別される。

【0079】透かし状に印刷を行う場合、ステップS2001で取得した情報を参照し、指定された出力様式でマーク画像を出力するための描画情報を生成し、ハードディスク1006の中間ファイル2104に記録する（ステップS2006）。ステップS2001で取得した情報を用いることにより、図4および図7から図9の各ダイアログで設定されたウォーターマーク出力様式を反映したマークを出力するためのデータが記録され、プ

リンタ1013による印刷の際にこの出力様式が再現される。

【0080】ステップS2006の処理の後、ステップS2005でスタンプ状に印刷すると判別された場合、ステップS2004で1ページ目でないと判別された場合、あるいはステップS2002でウォーターマーク印刷を行わないと判別された場合、OSのグラフィックスモジュール2001を介したアプリケーションからの描画指示に従い、1ページ分のアプリケーション画像の描画情報を中間ファイル2104に記録する（ステップS2007）。

【0081】この後、ステップS2001で取得した情報を参照し、ステップS2002と同様にウォーターマーク印刷を行うか否かを判別する（ステップS2008）。ウォーターマーク印刷を行う場合、ステップS2003と同様に、ウォーターマーク印刷を先頭ページだけ行うか否かを判別する（ステップS2009）。

【0082】先頭ページだけマーク印刷を行う場合、1ページ目であるか否かを判別する（ステップS2010）。1ページ目である場合、あるいはステップS2009で先頭ページだけマーク印刷を行うのではないと判別された場合、ステップS2005と同様に、マークをスタンプ状に印刷するか、あるいは透かし状に印刷するかを判別する（ステップS2011）。

【0083】スタンプ状に印刷を行う場合、ステップS2001で取得した情報を参照し、マーク画像を出力するための描画情報を生成し、ハードディスク1006の中間ファイル2104に記録する（ステップS2012）。ステップS2001で取得した情報を用いることにより、図4および図7から図9の各ダイアログで設定されたウォーターマーク出力様式を反映したマークを出力するためのデータが記録され、プリンタ1013による印刷の際にこの出力様式が再現される。

【0084】この処理の後、ステップS2011で透かし状に印刷すると判別された場合、ステップS2010で1ページ目でないと判別された場合、あるいはステップS2008でウォーターマーク印刷を行わないと判別された場合、現在処理中のページが最終ページであるか否かを判別する（ステップS2103）。最終ページでない場合、改ページのために必要な処理、および中間ファイル2104へのデータ記録を行う（ステップS2014）。この後、ステップS2002の処理に戻り、次のページについての処理が行われる。

【0085】一方、ステップS2013で最終ページであると判別された場合、印刷終了のための処理および中間ファイル2014へのデータ記録を行い、画像データ生成部2105を起動する（ステップS2015）。これにより、描画情報記録部2103による処理を終了する。

【0086】描画情報記録部2103によるステップS

2015の処理により起動された画像データ生成部2105は、1ページあるいは1ページの一部であるバンドに相当するサイズの、プリンタに転送される画像を構成するためのバッファをRAM1007に確保する。

【0087】そして、上記ステップS2006、S2007およびS2012で記録された1ページあるいはページの一部であるバンド内のオブジェクト毎の描画情報を、ハードディスク1006に格納された中間ファイル2104から読み込み、描画情報記録部2103で記録された順番にオブジェクトのラスライズを含む描画処理を繰り返し、プリンタ1013に対して出力される画像記録データを生成する。

【0088】画像データ生成部2105で生成された画像記録データは、プリントキュー制御部2003およびデータ転送部2005を介してプリンタ1013に転送され、画像の印刷が行われる。

【0089】図10および図11に示した描画情報記録部2103の処理において、マークを透かし印刷する際にはアプリケーション画像の描画情報記録を行うステップS2007の前に実行されるステップS2006で、また、スタンプ印刷する際にはステップS2007の後

に実行されるステップS2012で、マークの描画情報を記録する。

【0090】また、画像データ生成部2105は、各ページまたはバンド内においては描画情報記録部2103で記録された順序で画像のラスライズ処理を行うため、図4に示す印刷設定ダイアログ画面の「スタンプ印刷」のチェックボックス4003の設定に従って、アプリケーション画像に重なって下、あるいは上に見えるようにマークの印刷が行われる。

【0091】また、ステップS2003およびS2004、またはステップS2009およびS2010の分岐処理によって、先頭ページだけの印刷が指定されている場合、1ページ目にだけマーク描画情報の記録を行うステップS2006またはS2012の処理を行う。これにより、図4に示す印刷設定ダイアログ画面の「先頭ページのみ」のチェックボックス4002がチェックされている際、複数ページにおよぶ印刷物の1ページ目だけにマークを出力し、文書の表紙にだけスタンプが押されたような様式での出力を実現することができる。

【0092】このような構成、ユーザインターフェース、および処理手順を有するプリンタドライバ2002を用いて印刷処理を行うことにより、印刷画像を生成するために使用するアプリケーションによらず、以下のような効果が得られる。

【0093】ウォーターマーク文字列選択部2111の処理によってユーザがウォーターマークとして印刷する文字列をウォーターマーク文字列選択コンボボックス4001の中から選択するだけで、その文字列に関連付けて登録されたマーク出力様式データがウォーターマーク

テーブルから読み込まれ、設定データ構成部2114を介して描画情報記録部2103に渡される。

【0094】描画情報記録部2103では、このマーク出力様式データを用いてウォーターマーク描画データを生成するので、ユーザは上記簡単な操作によって、印刷するウォーターマークのフォント、大きさ、色、出力位置など数多くの設定項目を指定することができる。

【0095】また、ウォーターマーク文字列選択コンボボックス4001に表示される選択肢は、マークとして印刷される文字列そのものであるため、ユーザがマークを指定する際に迷うことなく、また、所望のマークが既存の選択肢に存在しない場合にも容易にそれを知ることができる。分かりやすいインターフェースを提供することができる。加えてプレビュー領域4005には、常時、ウォーターマークの各種設定を反映した出力形式が表示されるので、指定されたマークの出力形式を容易に確認することができる。

【0096】さらに、ユーザが図7から図9のダイアログを用いてウォーターマーク文字列や出力様式の変更を行うと、ウォーターマーク設定登録部2112の処理により、その変更はマーク文字列に対応づけられた上で設定ファイル2102に記録されるので、以後の印刷においてユーザは簡単な操作で、自分の目的に応じて新規登録されたウォーターマークを呼び出すことができる。

【0097】このウォーターマークの登録、再登録操作は、プリンタドライバ2002のウォーターマーク設定登録部2112だけによって行われるので、ウォーターマークの設定のために他のアプリケーションを起動し、画像ファイルを作成するなどの手間を一切必要とせず、操作性の良いインターフェースを提供することができる。加えてプレビュー領域5017には常時、各種設定を反映した出力形式が表示されるので、設定登録の際、各項目の表示値をより直感的な形式で確認することができる。

【0098】〔第2の実施形態〕前記第1の実施形態では、ウォーターマーク文字列選択コンボボックス4001において文字列「なし」が選択された場合、ウォーターマーク印刷を行わない印刷設定とする処理を行っていた。しかし、この場合、ウォーターマーク設定登録部2112では、文字列「なし」をウォーターマーク文字列として登録することができない。

【0099】第2の実施形態では、これに対処するため、ウォーターマーク登録設定部2112のダイアログの一部を変更したものである。以下、図1から図3および図10から図15を用いて、前記第1の実施形態との違いを中心に説明する。

【0100】第2の実施形態では、図1に示したコンピュータシステムの構成、図2に示したプリンタドライバの構成、図3に示したウォーターマーク登録データのテーブル、図10および図11に示したプリンタドライバ

の描画情報記録部の処理手順は、前記第1の実施形態と共通である。

【0101】図12はプリンタドライバ2002のユーザインターフェース部2101によって表示される印刷設定ダイアログのうち、ウォーターマーク文字列の選択を行う部分の画面を示す図である。このうち、ウォーターマーク文字列選択コンボボックス6001からウォーターマーク設定ボタン6004およびウォーターマークチェックボックス6007の各部に対する処理はウォーターマーク文字列選択部2111によって行われる。

【0102】図において、「先頭ページのみ」のチェックボックス6002、「スタンプ印刷」のチェックボックス6003、プレビュー領域6005およびOKボタン6006の機能および対応する処理動作は、それぞれ前記第1の実施形態の図4に示した対応する4002、4003、4005および4006の要素と共通であるので、その説明を省略する。

【0103】ただし、第1の実施形態では、ウォーターマーク文字列選択コンボボックスで文字列「なし」が選択された際、チェックボックス4002、4003を淡色表示としたが、本実施形態では、チェックボックス6002、6003に対してその処理を行わない。

【0104】本実施形態のプリンタドライバの印刷設定ダイアログ画面（図12参照）では、図4のダイアログに対して新たにウォーターマークチェックボックス6007が追加されている。

【0105】このチェックボックス6007は、設定データ構成部2114に渡す印刷設定データ中のウォーターマーク印刷を行うか否かの情報を指定するために用いられる。このチェックボックス6007がチェックされている場合、ウォーターマーク印刷を行う設定とし、ウォーターマーク文字列選択コンボボックス6001、チェックボックス6002、6003およびウォーターマーク設定ボタン6004の操作が有効になる。

【0106】ウォーターマークチェックボックス6007がチェックされていない場合、ウォーターマーク印刷を行わない設定とし、6001、6002、6003、6004の各ダイアログ要素は淡色表示され、それらに対する操作は無効となる。

【0107】本実施の形態においてウォーターマーク文字列選択部2111はウォーターマークチェックボックス6007に対するユーザの指定にしたがってウォーターマーク印刷の有無を制御する無効設定手段として機能を持つ。

【0108】また、ウォーターマークチェックボックス6007がチェックされており、かつ、ウォーターマーク文字列選択コンボボックス6001中に文字列が1つも表示されていない場合、6001、6002、6003、6004の各ダイアログ要素を有効とするが、OKボタン6006がクリックされたとき、ウォーターマー

ク印刷を行わない設定を示すデータを設定データ構成部2114に渡す。

【0109】このように、ウォーターマーク印刷を行うか否かを示す項目をチェックボックス6007として別に設けることにより、ウォーターマーク文字列選択コンボボックス6001において、文字列「なし」をウォーターマーク印刷を行わないことを示す選択肢として扱う例外処理を行わないで済む。コンボボックス6001に関するその他の処理動作は、前記第1の実施形態におけるコンボボックス4001と同様である。

【0110】ウォーターマーク設定ボタン6004がクリックされると、ウォーターマーク設定登録部2112によって図13および図14のウォーターマーク設定処理が起動される。図13および図14はウォーターマーク設定処理手順を示すフローチャートである。この処理プログラムを含むプリンタドライバは、前記第1の実施形態と同様、ハードディスク1006からロードされたRAM1007に格納されており、CPU1003によって実行される。

【0111】RAM1007中のワークエリアに読み込まれているウォーターマークテーブルから、コンボボックス6001内で選択されている文字列の欄のデータを取得し、ダイアログ表示用データとして記録する（ステップS3001）。コンボボックス6001内に文字列が1つも登録されていない場合、既定の出力様式データを表示用データとして用いる。

【0112】ステップS3001で取得したダイアログ表示用データを用いて、ディスプレイ装置1009にウォーターマーク設定ダイアログを表示する（ステップS3002）。図15はウォーターマーク設定ダイアログ画面を示す図である。本ダイアログは、第1の実施形態の図7から図9に示すダイアログ画面の左側にあるマーク文字列コンボボックス5002とプレビュー領域5017を統合したものであり、図15に示すようにマーク文字列選択領域7001を有する。また、第1の実施形態の削除ボタン5005の代わりにマーク追加／削除ボタン7002を有する。

【0113】図15のダイアログ画面は前記第1の実施形態の図7のダイアログ画面に相当するものである。ダイアログ画面は、図8、図9に示すシートの左側部分を同様にマーク文字列選択領域7001とする図示しないシートを含む3画面からなる。マーク文字列選択領域7001は各マーク文字列およびそれに対応づけられた出力様式で印刷する際の表現形式およびアイコンを示すリストボックスである。尚、コンボボックス6001内に文字列が1つも登録されていない場合、すなわち、ウォーターマークテーブルに1つもレコードが登録されていない場合、マーク文字列選択領域7001には選択肢が表示されない。

【0114】ステップS1005と同様にキーボード・

10

20

30

40

50

マウス 1011 からのユーザの入力を受け付ける（ステップ S3003）。ステップ S3003 で受け付けた入力がマーク追加、削除ボタン 7002 のクリックであるか否かを判別する（ステップ S3004）。マーク追加、削除ボタン 7002 がクリックされた場合、マーク文字列の新規追加、削除処理を行うため、後述する図 13 の処理を行う（ステップ S3005）。この後、ステップ S3003 の処理に戻り、ユーザからの次の入力を待ち受ける。

【0115】一方、ステップ S3003 で受け付けた入力が、マーク追加／削除ボタン 7002 のクリックでない場合、保存ボタン 7003 のクリックであるか否かを判別する（ステップ S3006）。保存ボタン 7003 がクリックされた場合、現在ダイアログ中に表示されている出力様式の設定を、マーク文字列選択領域 7001 で選択されているマーク文字列に対応づけ、RAM 1007 中のワークエリアに読み込まれているウォーターマークテーブルに登録する（ステップ S3007）。この後、ステップ S3003 の処理に戻る。

【0116】一方、ステップ S3003 で受け付けた入力が、保存ボタン 7003 のクリックでない場合、マーク文字列選択領域 7001 内の選択変更であるか否かを判別する（ステップ S3008）。マーク文字列選択領域 7001 内の選択が変更された場合、ステップ S3007 と同一の登録処理を行う（ステップ S3009）。そして、ウォーターマークテーブルの中から新たに選択されたマーク文字列のレコードを検索し、このレコードの各項目の出力様式の設定値によってダイアログ表示用データの各項目を更新する（ステップ S3010）。この後、ステップ S3003 の処理に戻る。尚、マーク文字列選択領域 7001 の下部に表示されている文字列自体は、キーボード入力によって直接編集することはできない。

【0117】一方、ステップ S3003 で受け付けた入力が、マーク文字列選択領域 7001 内の選択変更でない場合、OK ボタン 7004 のクリックであるか否かを判別する（ステップ S3011）。OK ボタン 7004 がクリックされた場合、ステップ S3007 と同様の登録処理を行う（ステップ S3012）。

【0118】すなわち、図 12 のダイアログボックス中のウォーターマーク文字列選択コンボボックス 6001 の選択肢となる文字列群を現時点でウォーターマークテーブルに登録されている文字列群に更新し、このコンボボックス 6001 の表示文字列をマーク文字列選択領域 7001 内で選択されている文字列に更新する。さらにハードディスク 1006 内の設定ファイル 2102 にウォーターマークテーブルの情報を書き込む。この後、ウォーターマーク設定登録部 2112 によるダイアログ処理を終了し、ウォーターマーク文字列選択部 2111 に制御を返す。

【0119】一方、ステップ S3003 で受け付けた入力が、OK ボタン 7004 のクリックでないと判別された場合、キャンセルボタン 7005 のクリックであるか否かを判別する（ステップ S3013）。キャンセルボタン 7005 がクリックされた場合、ウォーターマーク設定登録部 2112 による本ダイアログ処理で行われた全ての操作を無効にするため、ハードディスク 1006 内の設定ファイル 2102 からウォーターマークテーブルの情報を読み直す（ステップ S3014）。これにより、後述するマーク文字列の追加削除を含む全ての操作が無効になる。この後、ウォーターマーク設定登録部 2112 によるダイアログ処理を終了し、ウォーターマーク文字列選択部 2111 に制御を返す。

【0120】ステップ S3013 でキャンセルボタン 7005 のクリックでないと判別された場合、第 1 の実施形態におけるステップ S1022 と同様、ステップ S3003 で受け付けたもののうち、上記以外のユーザ入力をダイアログ表示へ反映させる処理を行う（ステップ S3015）。本ダイアログ中、上記説明以外の各項目は前記第 1 の実施例における図 7 から図 9 に示したものと共通である。この後、ステップ S3003 の処理に戻り、次のユーザ入力を受け付ける。

【0121】尚、本ダイアログ中でマーク文字列選択領域 7001 に選択肢が 1 つも表示されていない状態となった場合、マーク追加／削除ボタン 7002、OK ボタン 7004 およびキャンセルボタン 7005 以外の全ての設定項目およびボタンは淡色表示とし、それらに対する操作は無効になる。

【0122】図 16 および図 17 はステップ S3005 におけるマーク追加／削除処理手順を示すフローチャートである。この処理はステップ S4001 から開始される。

【0123】マーク文字列選択領域 7001 で選択されている文字列を文字列変数 S に格納する（ステップ S4001）。マーク文字列選択領域 7001 に選択肢となる文字列が全く表示されていない場合、文字列変数 S を空文字列で初期化する。

【0124】図 18 に示すダイアログ画面を表示する（ステップ S4002）。図 18 はダイアログ画面を示す図である。このうち、マーク文字列リストボックス 8001 には、ウォーターマークテーブルに登録されている全てのマーク文字列が表示される。本ダイアログでは、マーク文字列入力欄 8002 に何も入力されていない場合、追加ボタン 8003 が、あるいはマーク文字列リストボックス 8001 内で何も選択されていない場合、削除ボタン 8004 が、それぞれ淡色表示され、それらのボタンに対する操作は無効となる。

【0125】マウス・キーボード 1011 からのユーザの入力を受け付ける（ステップ S4003）。ステップ S4003 で受け付けたユーザの入力が、追加ボタン 8

003のクリックであるか否かを判別する(ステップS4004)。追加ボタン8003がクリックされた場合、マーク文字列入力欄8002に表示されている文字列をウォーターマークテーブル中から検索し、この文字列が存在するか否かを判別する(ステップS4005)。

【0126】この文字列が存在しない場合、マーク文字列入力欄8002に表示されている文字列のレコードをウォーターマークテーブル中に作成する(ステップS4006)。マーク文字列以外の各項目には既定値として指定されている値を設定する。また、マーク文字列リストボックス8001にもこの文字列を挿入する。この後、ステップS4005で文字列が存在する場合と同様、ステップS4003の処理に戻る。

【0127】ステップS4004で追加ボタン8003のクリックでない場合、ステップS4003で受け付けたユーザの入力が、削除ボタン8004のクリックであるか否かを判別する(ステップS4007)。削除ボタン8004がクリックされた場合、マーク文字列リストボックス8001内で選択されている文字列をウォーターマークテーブルから検索し、そのレコードを削除する(ステップS4008)。また、マーク文字列リストボックス8001からこの文字列を削除する。

【0128】ステップS4008で削除したマーク文字列を文字列変数Sの値と比較し(ステップS4009)、この比較の結果、両文字列が一致していた場合、図13および図14の処理によって制御されるウォーターマーク設定ダイアログ内のマーク文字列選択領域7001で選択されていた文字列が削除されたことを示す値として、空文字列を文字列変数Sに設定する(ステップS4010)。この後、ステップS4009で不一致である場合と同様、ステップS4003の処理に戻る。

【0129】一方、ステップS4003で受け付けたユーザの入力が、削除ボタン8004のクリックでない場合、閉じるボタン8005のクリックであるか否かを判別する(ステップS4011)。閉じるボタン8005がクリックされていない場合、上記以外のユーザからの入力を処理し、ダイアログ内の表示に反映させ(ステップS4012)、ステップS4003の処理に戻る。

【0130】ステップS4011で閉じるボタン8005のクリックである場合、文字列変数Sの値が空文字列であるか否かを判別する(ステップS4013)。空文字列であった場合、すなわち図13および図14の処理によって制御されるウォーターマーク設定ダイアログ内のマーク文字列選択領域7001で選択されていた文字列がステップS4008で削除された場合か、またはマーク文字列選択領域7001に元々文字列が何も登録されていなかった場合、ウォーターマーク設定ダイアログ内のマーク文字列選択領域7001の選択を、この選択領域のリストボックス中の先頭の文字列に更新する(ス

テップS4014)。この処理により、選択領域7001中に文字列が存在していながら、いずれの文字列も選択されていないという状態が生じることを防ぐ。選択領域7001中に文字列が全く登録されていない場合にはこの処理を行わない。これにより、処理を終了する。

【0131】ステップS4013で空文字列でない場合、そのまま処理を終了し、図13および図14のステップS3005の後の処理に復帰する。

【0132】ユーザがプリンタドライバ2002にユーザインターフェース部2101によってウォーターマーク出力様式を含む印刷設定を行い、アプリケーションによる印刷処理を開始した後の処理は、前記第1の実施形態の場合と同様である。ただし、描画情報記録部2103による図10および図11に示す処理の中で、各分岐ステップの分岐条件に対応するダイアログの設定項目は、図12および図15に示す各ダイアログ中のものとなる。

【0133】このような構成、ユーザーインターフェース、および処理手順を有するプリンタドライバを用いることにより、前記第1の実施形態の場合と比較して、文字列「なし」を含む任意の文字列をマーク文字列として用いることが可能となる。これらのマーク文字列をキーとしてウォーターマーク出力様式に関する各種設定を簡単な操作で行うことができることは、前記第1の実施形態と同様である。

【0134】また、ウォーターマーク設定ダイアログを図15に示す形式とすることにより、ユーザはマーク文字列を選択する段階で出力様式を含めたウォーターマークの概観を知ることができ、ユーザに対してより分かりやすい操作性を提供することができる。

【0135】尚、本発明はシステムあるいは装置にプリンタドライバを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。この場合、本発明を達成するためのプリンタドライバを格納した記憶媒体をシステムあるいは装置に読み出すことによってそのシステムあるいは装置が本発明の効果を享受することが可能となる。

【0136】本実施の形態では、記憶媒体として交換自在なハードディスク1006が用いられ、ハードディスク1006からRAM1007にロードされてCPU1003によりプリンタドライバが実行されるが、このような形態に限らず、種々適用可能であり、例えばROMにプリンタドライバを格納しておき、CPUが直接アクセスすることができるようにしてもよいし、通信回線を通じてプリンタドライバをRAMにロードするようにしてもよい。また、交換自在な記憶媒体としては、例えばフロッピーディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、DVD、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ードなどを用いることができる。

【0137】

【発明の効果】本発明の請求項 1 に記載のプリンタ制御装置によれば、画像データにマークを重ね合わせてプリンタに送信する際、マーク登録手段により前記マークを出力様式に関連付けて登録しておき、マーク選択手段により該登録されたマークの中から少なくとも 1 つのマークを選択し、画像合成手段により該選択されたマークを前記画像データに重ね合わせることで、マーク登録手段により、ユーザは画像データに重ね合わされて出力されるマークだけでなく、その出力様式も個々のマーク毎に独立して登録することができ、また、マーク選択手段により、登録されたマークおよびその出力様式を簡易な操作で随時呼び出して指定することができ、ユーザが個々のマークに固有の出力様式を繰り返し設定する操作の手間を軽減できる。さらに、指定にしたがって画像合成手段によるマークの重ね合わせが行われることにより、ユーザは所望の印刷物を得ることができる。

【0138】したがって、ホストコンピュータのユーザがアプリケーションの出力画像に重ねて印刷するスタンプマークやウォーターマークを指定する際、実際に印刷される文字列を見て選択することができ、分かり易いユーザインタフェースを提供することができる。

【0139】また、出力位置、大きさ、色などのマークの出力様式を印刷される文字列と対応付けて登録することにより、印刷処理の度にこれらの出力様式を再設定する手間を省くことができ、操作性を向上できる。

【0140】さらに、これらの出力マークの定義および設定は、全てプリンタドライバのインタフェースによって行われるので、これらの定義や設定のために他のアプリケーションを起動して用いるといったユーザの操作の手間を解消できる。

【0141】尚、請求項 8 に記載のプリントシステム、請求項 9 に記載のプリント制御方法、請求項 10 に記載のプリンタドライバおよび請求項 11 に記載の記憶媒体においても同様の効果を得ることができる。

【0142】請求項 2 に記載のプリンタ制御装置によれば、前記マークは文字列に修飾が加えられたものであるため、一般の画像を含むマークを登録する場合に比べ、マーク登録手段によるマーク登録にかかるユーザの操作を簡易なものとすることができる。また、文字列の修飾機能を設けることにより、文字列だけをマークとする場合に比べ、より幅広い表現が可能となる。

【0143】請求項 3 に記載のプリンタ制御装置によれば、前記マーク登録手段は、ユーザの入力操作によって前記マークの登録および該マークに関連付けられた出力様式の登録を行うので、マーク登録手段はユーザに対し、他のアプリケーションソフトウェアなどによる事前のデータ作成などを要求せず、簡易な操作でのマーク登録および設定を可能とする。

【0144】請求項 4 に記載のプリンタ制御装置によれば、前記マーク登録手段は、前記文字列に前記出力様式

に関連付けて登録し、前記マーク選択手段は、ユーザによって選択される選択肢として前記文字列を表示し、前記画像合成手段は、前記マーク選択手段によって選択された文字列および該文字列に関連付けられた出力様式に応じたマークを前記画像データに重ね合わせることで、マークとして出力される文字列そのものをキーとしてマークおよびその出力様式をユーザに登録および選択させることにより、ユーザにとってマークの分かりやすい選択操作を提供することができる。

10 【0145】請求項 5 に記載のプリンタ制御装置によれば、前記マークに関連付けられた出力様式は、文字飾りの形式、フォント、フォントサイズ、前記文字列の出力色、紙面上での前記文字列の出力位置、および前記紙面上での前記文字列の回転角度のうち、少なくとも 1 つを含むので、文字列に対する修飾として多くの設定項目を設けることにより、ユーザに対して幅広いマーク表現機能を提供することができる。

20 【0146】請求項 6 に記載のプリンタ制御装置によれば、前記画像合成手段は、前記マーク選択手段で予め設定された所定の文字列がユーザによって選択された場合、前記画像データに前記マークを重ね合わせないので、マーク選択手段でマーク印刷を行わないことを示すために、所定の文字列を用いることによって、マーク印刷の可否選択とマーク文字列の選択という 2 つの設定項目を統合し、ユーザによる操作性を向上することができる。

30 【0147】請求項 7 に記載のプリンタ制御装置によれば、ユーザの指定によって前記画像合成手段を無効に設定する無効設定手段を備えたので、マーク選択手段でマーク印刷を行わないことを示すために、所定の文字列を用いてマーク印刷の可否を選択するといった例外処理を行わなくても済み、操作性を向上できる。

40 【0148】請求項 11 に記載の記憶媒体によれば、プリンタ制御装置内の CPU によって実行され、プリンタ固有のデータに変換される画像データにマークを重ね合わせるプリンタドライバが格納された記憶媒体において、前記プリンタドライバは、前記マークを出力様式に関連付けて登録する手順と、該登録されたマークの中から少なくとも 1 つのマークを選択する手順と、該選択されたマークを前記画像データに重ね合わせる手順とを含むので、プリンタ制御装置の拡張性、汎用性を高めることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】プリンタに接続されたホストコンピュータの構成を示すブロック図である。

【図 2】プリンタドライバの機能的構成を示すブロック図である。

【図 3】ウォーターマーク設定ファイルに記録されるウォーターマーク登録データのテーブルを示す図である。

【図 4】プリンタドライバ 2002 のユーザインターフ

エース部2101によってディスプレイ装置1009に表示される印刷設定ダイアログ画面を示す図である。

【図5】プリンタドライバのユーザインタフェース部におけるウォーターマーク設定処理手順を示すフローチャートである。

【図6】図5につづくプリンタドライバのユーザインタフェース部におけるウォーターマーク設定処理手順を示すフローチャートである。

【図7】ウォーターマーク設定時にユーザに対して表示されるプリンタドライバのウォーターマーク設定ダイアログ画面を示す図である。

【図8】ウォーターマーク設定時にユーザに対して表示されるプリンタドライバのウォーターマーク設定ダイアログ画面を示す図である。

【図9】ウォーターマーク設定時にユーザに対して表示されるプリンタドライバのウォーターマーク設定ダイアログ画面を示す図である。

【図10】画像合成処理手順を示すフローチャートである。

【図11】図10につづく画像合成処理手順を示すフローチャートである。

【図12】プリンタドライバ2002のユーザインタフェース部2101によって表示される印刷設定ダイアログのうち、ウォーターマーク文字列の選択を行う部分の画面を示す図である。

【図13】ウォーターマーク設定処理手順を示すフローチャートである。

\*チャートである。

【図14】図13につづくウォーターマーク設定処理手順を示すフローチャートである。

【図15】ウォーターマーク設定ダイアログ画面を示す図である。

【図16】ステップS3005におけるマーク追加／削除処理手順を示すフローチャートである。

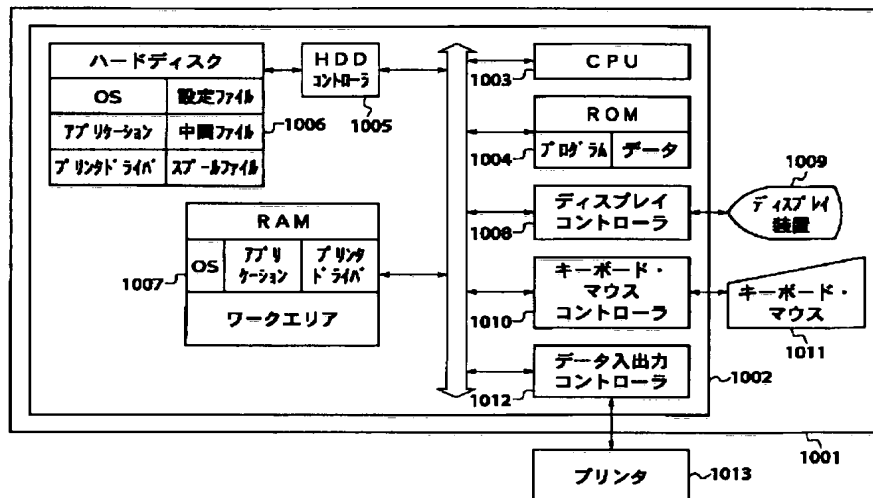
【図17】図16につづくステップS3005におけるマーク追加／削除処理手順を示すフローチャートである。

【図18】ダイアログ画面を示す図である。

【符号の説明】

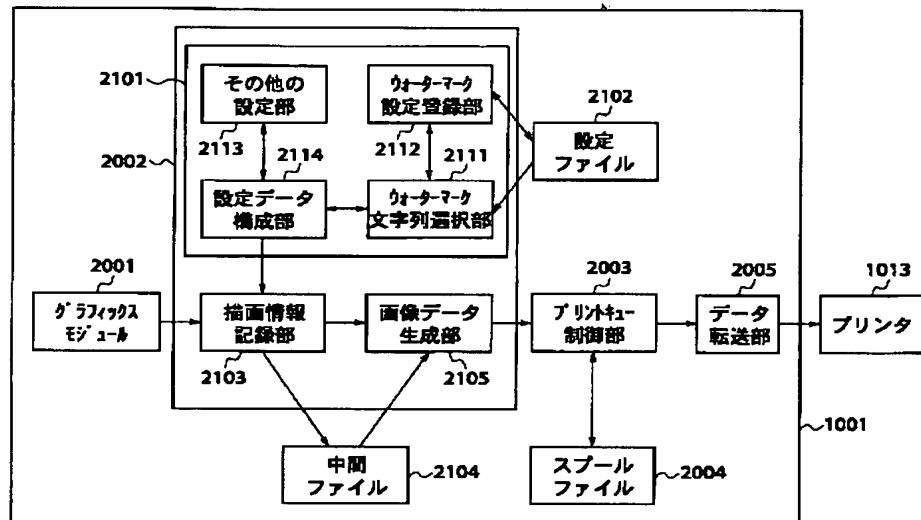
1001	ホストコンピュータ
1002	ホストコンピュータ本体
1003	CPU
1004	ROM
1006	ハードディスク
1007	RAM
1013	プリンタ
2002	プリンタドライバ
2101	ユーザインタフェース部
2103	描画情報記録部
2105	画像データ生成部
2111	ウォーターマーク文字列選択部
2112	ウォーターマーク設定登録部
2114	設定データ構成部

【図1】





【図2】



【図3】

マーク文字列	修飾	サイズ	フォント名	フォントスタイル	色 (R,G,B)	描画位置	座標	回転角度
機密	なし	48	ゴシック	標準	255,0,0	座標指定	-80,-100	0
秘	円囲み	100	明朝	ボールド	255,0,0	中央	0,0	0
回覧	矩形囲み	32	明朝	イタリック	0,0,255	右上	0,0	0

【図4】

Figure 4 shows a screenshot of the 'ユーティリティ' (Utility) window. The window has tabs for 'メイン' (Main), '用紙' (Paper), '印刷制御' (Print Control), and 'ユーティリティ' (Utility). The 'ユーティリティ' tab is active.

Inside the 'ユーティリティ' window, there is a section labeled '4005' containing a preview of the watermark '機密' (Secret). To the right of the preview, there are settings:

- 印刷部数: 1
- ☐ 逆順で印刷
- ☐ 部単位で印刷
- ウォーターマーク: 4001 (機密)
- ☐ 先頭ページのみ (4002)
- ☐ スタンプ印刷 (4003)
- ウォーターマーク設定... (4004)

At the bottom of the window, there are buttons: OK (4006), キャンセル, and ヘルプ.

【図8】

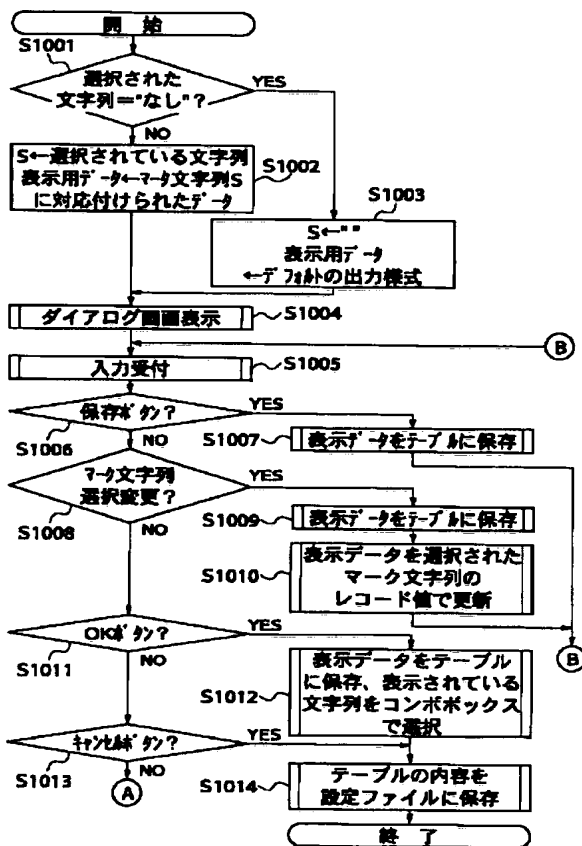
Figure 8 shows a screenshot of the 'カラー' (Color) window. The window has tabs for 'フォント' (Font), 'カラー' (Color), and 'ポジション' (Position). The 'カラー' tab is active.

Inside the 'カラー' window, there is a section labeled '5002' containing a preview of the watermark '機密' (Secret). To the right of the preview, there are settings:

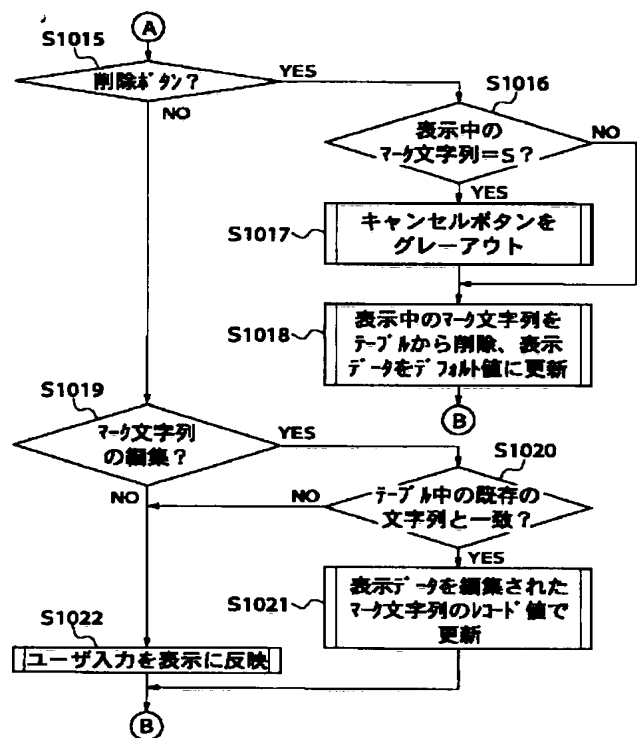
- マーク文字列: 機密 (5002)
- 修飾: なし (5006)
- パレット: 5011 (A grid of color swatches)
- 現在の色: 5013
- 赤: 255 (5012)
- 緑: 0 (5012)
- 青: 0 (5012)

At the bottom of the window, there are buttons: 保存 (5001), 削除 (5005), 標準に戻す (5016), OK (5003), and キャンセル (5004).

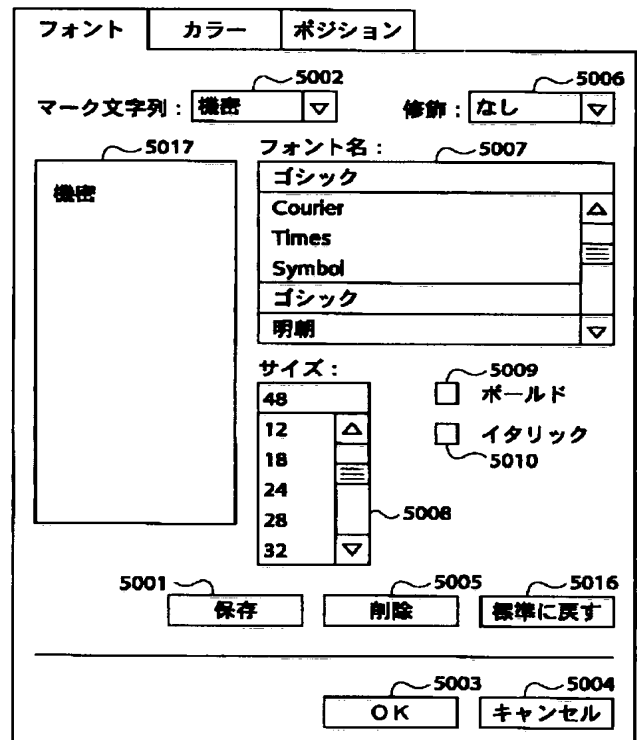
【図5】



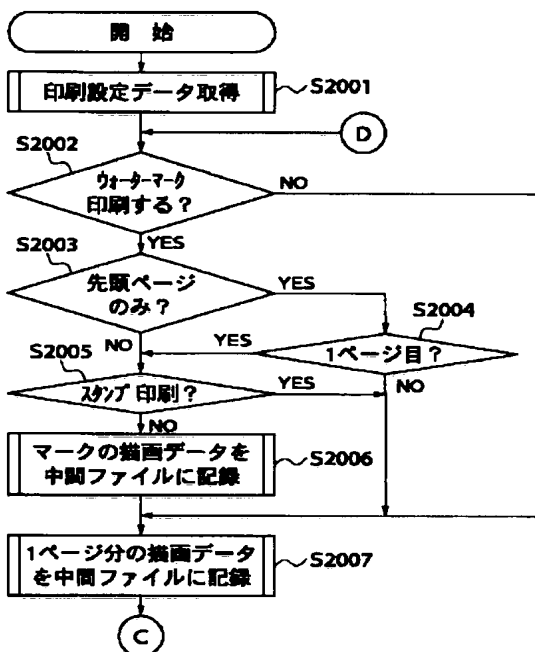
【図6】



【図7】



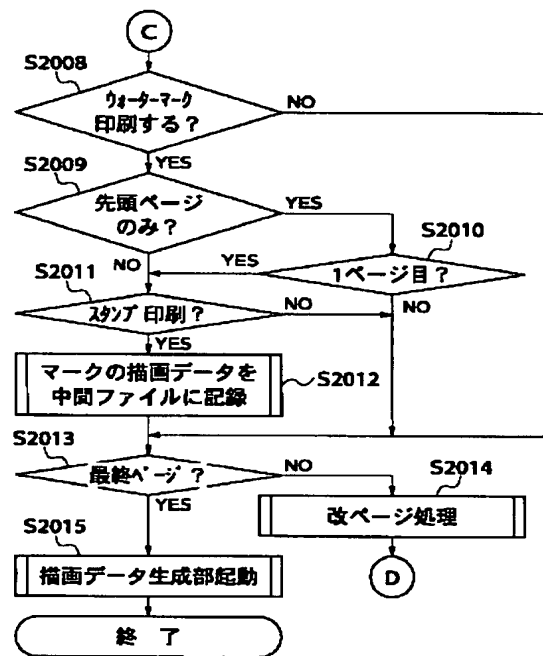
【図10】



【図9】

フォント	カラー	ポジション
マーク文字列: <input type="text" value="機密"/> 5002      修飾: <input type="text" value="なし"/> 5006		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 40%;">           5017  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 100px;">機密</div> </div> <div style="width: 55%;">           描画位置の指定 5014            位置: <input type="text" value="座標指定"/> 5014            横: <input type="text" value="-80"/>            縦: <input type="text" value="-100"/>            回転角度: <input type="text" value="0"/> 5015         </div> </div>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <span>5001 保存</span> <span>5005 削除</span> <span>5016 標準に戻す</span> </div>		
<div style="display: flex; justify-content: center; margin-top: 10px;"> <span>5003 OK</span> <span>5004 キャンセル</span> </div>		

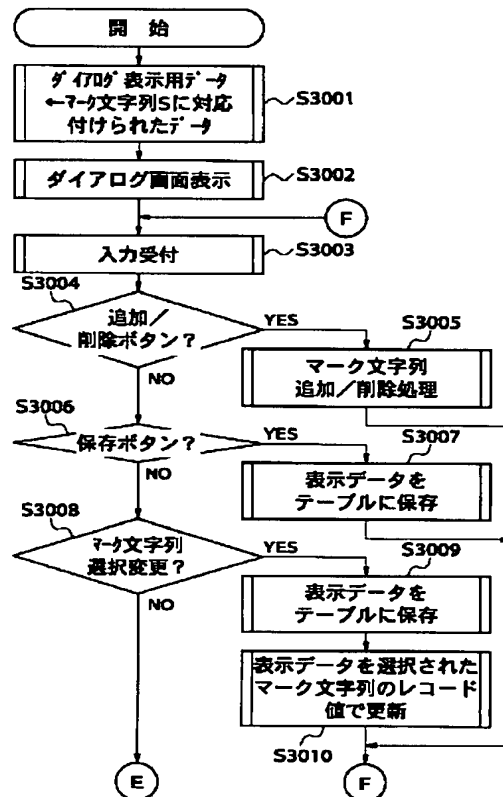
【図11】



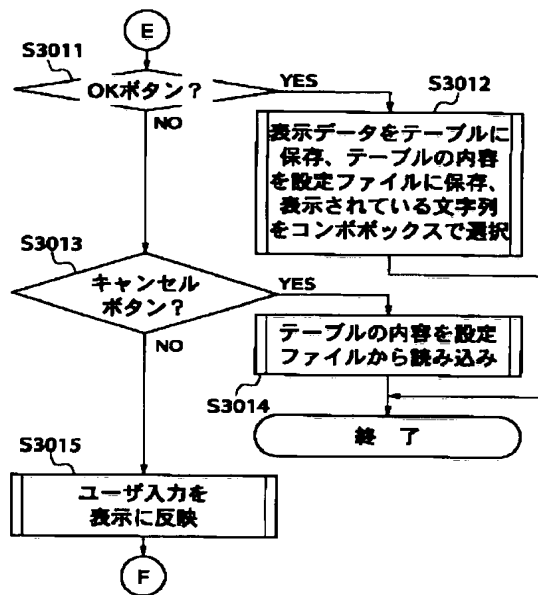
【図12】

メイン	用紙	印刷制御	ユーティリティ
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 40%;">           6005  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 100px;">機密</div> </div> <div style="width: 55%;">           印刷部数: <input type="text" value="1"/>  <input type="checkbox"/> 逆順で印刷  <input type="checkbox"/> 部単位で印刷  <hr/> <input checked="" type="checkbox"/> 6007 ウォーターマーク  <input type="text" value="機密"/> 6001  <input type="checkbox"/> 6002 先頭ページのみ    <input type="checkbox"/> 6003 スタンプ印刷  <input type="text" value="ウォーターマーク設定..."/> 6004         </div> </div>			
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <span>6006 OK</span> <span>キャンセル</span> <span>ヘルプ</span> </div>			

【図13】



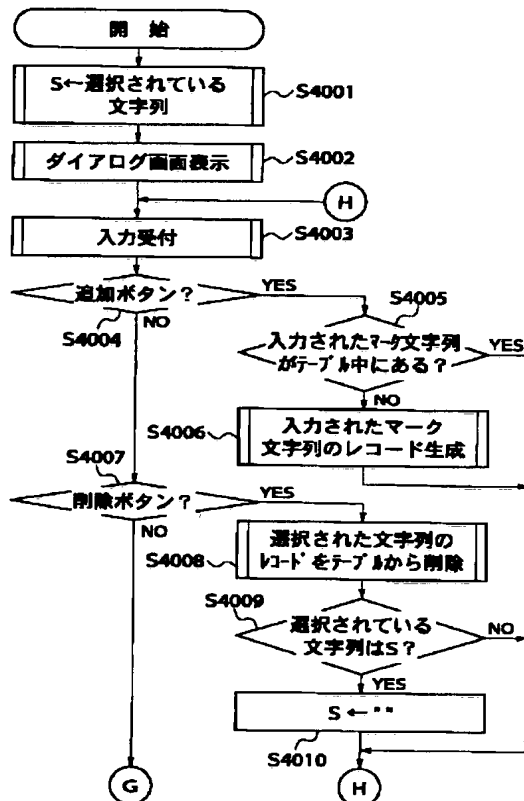
【図14】



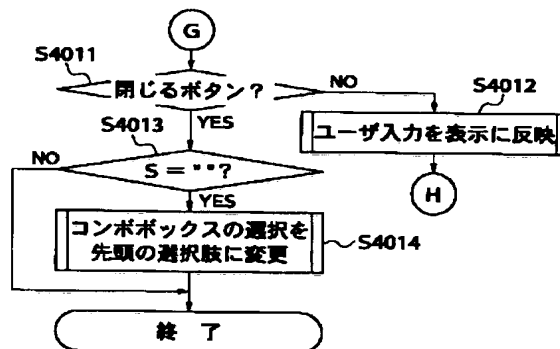
【図15】

フォント	カラー	ポジション
修飾: なし ▼		
マーク文字列: ~7001		
機密		秘
フォント名: <div>             ゴシック             <div>               Courier               Times               Symbol               ゴシック               明朝             </div> </div>		
サイズ: <div>             48             12             18             24             28             32           </div> <div> <input type="checkbox"/> ボールド             <input type="checkbox"/> イタリック           </div>		
<div>             7003 保存             7002 マーク追加/削除             標準に戻す           </div>		
<div>             7004 OK             7005 キャンセル           </div>		

【図16】



【図17】



【図 18】

マーク文字列リスト： 8001

機密	▲
秘	▬
回覧	▬
取扱注意	▬
Confidential	▼

マーク文字列： 8002

重要
----

8003 追加      8004 削除      8005 閉じる